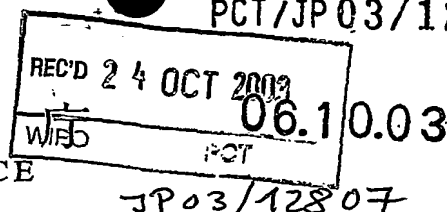


BEST AVAILABLE COPY

10/535607

PCT/JP03/12807

日本国特許  
JAPAN PATENT OFFICE



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日  
Date of Application: 2002年11月25日

出願番号  
Application Number: 特願2002-341558  
[ST. 10/C]: [JP2002-341558]

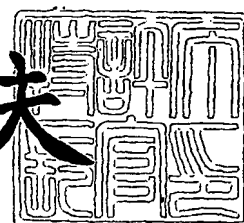
出願人  
Applicant(s): シャープ株式会社

PRIORITY  
DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2003年 9月11日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 02J03682

【提出日】 平成14年11月25日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G11B 20/10  
G11B 27/00

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内

【氏名】 三宅 知之

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内

【氏名】 潮田 将徳

【特許出願人】

【識別番号】 000005049

【氏名又は名称】 シャープ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100080034

【弁理士】

【氏名又は名称】 原 謙三

【電話番号】 06-6351-4384

【選任した代理人】

【識別番号】 100113701

【弁理士】

【氏名又は名称】 木島 隆一

【選任した代理人】

【識別番号】 100115026

【弁理士】

【氏名又は名称】 圓谷 徹

【選任した代理人】

【識別番号】 100116241

【弁理士】

【氏名又は名称】 金子 一郎

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003229

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0208489

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 再生装置、該再生装置の制御方法、再生装置制御プログラム、および該再生装置制御プログラムを記録した記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

交換可能な情報記録媒体の情報を再生する再生装置において、  
情報記録媒体の情報を再生する再生手段と、  
情報記録媒体を識別するための識別情報を認識する認識手段と、  
識別情報を含む情報を記憶する記憶手段と、  
情報記録媒体の再生を中断するときに、上記認識手段で認識した当該情報記録媒体の識別情報と、当該情報記録媒体の次の再生を中断位置から行うために上記再生手段により再生を開始すべき当該情報記録媒体上の位置を特定可能な中断位置情報とを対応づけて、上記記憶手段に記憶させる再生中断制御手段と、

情報記録媒体の再生を開始するときに、上記認識手段で認識した当該情報記録媒体の識別情報に対応して上記記憶手段に記憶されている中断位置情報に基づいて、上記再生手段による再生開始位置を制御する再生開始制御手段とを備えることを特徴とする再生装置。

【請求項 2】

上記認識手段で識別情報を認識できない情報記録媒体の再生を中断するときに、上記再生中断制御手段は、当該情報記録媒体用の識別情報を設定し、設定した識別情報と中断位置情報とを対応付けて、上記記憶手段に記憶させ、

上記認識手段で識別情報を認識できない情報記録媒体の再生を開始するときに、上記再生開始制御手段は、上記記憶手段に記憶されている再生中断時に設定された識別情報に対応する中断位置情報に基づいて、上記再生手段による再生開始位置を制御することを特徴とする請求項 1 に記載の再生装置。

【請求項 3】

上記記憶手段は、複数の情報記録媒体のそれぞれの識別情報と、情報記録媒体毎の中断位置情報とを記憶可能であり、

上記再生開始制御手段は、情報記録媒体の再生を開始するときに、上記記憶手

段に記憶された情報のうち再生する情報記録媒体に対応する中断位置情報に基づいて再生手段を制御することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の再生装置。

**【請求項 4】**

上記再生中断制御手段は、情報記録媒体の再生を中断するときに、当該情報記録媒体の識別情報に対応づけて、当該情報記録媒体から読み取った再生中断位置後の再生内容の情報を上記記憶手段に記憶させ、

上記再生開始制御手段は、情報記録媒体の再生を開始するときに、当該情報記録媒体の識別情報に対応づけて上記記憶手段に記憶させた再生内容を再生した後、続けて当該情報記録媒体からの再生を行うことを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載の再生装置。

**【請求項 5】**

上記再生中断制御手段は、情報記録媒体の再生を中断するときに、当該情報記録媒体の識別情報に対応づけて、当該情報記録媒体から読み取った再生中断位置前の再生内容の情報を上記記憶手段に記憶させ、

上記再生開始制御手段は、当該情報記録媒体の再生を開始するときに、当該情報記録媒体の識別情報に対応づけて上記記憶手段に記憶させた再生内容を再生した後、続けて当該情報記録媒体からの再生を行うことを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項に記載の再生装置。

**【請求項 6】**

上記記憶手段が、交換可能であることを特徴とする請求項 1 ないし 5 に記載のいずれか 1 項に記載の再生装置。

**【請求項 7】**

上記再生中断制御手段は、中断位置情報を上記記憶手段に記憶させるときに、中断位置情報を記憶させた順序を特定可能なように記憶させることを特徴とする請求項 1 ないし 6 のいずれか 1 項に記載の再生装置。

**【請求項 8】**

上記記憶手段の空き容量を増やす必要が生じたときに、記憶した順序が古い情報から優先的に削除する記憶内容管理手段を備えることを特徴とする請求項 7 に記載の再生装置。

**【請求項 9】**

上記記憶手段に記憶されている情報の内容を表示する表示手段と、  
ユーザからの入力を受け付ける入力手段と、  
ユーザの入力に応じた特定の識別情報に対応する情報記録媒体に関しては、中断位置からの再生を無効とする無効化手段とを備えることを特徴とする請求項 1 ないし 8 のいずれか 1 項に記載の再生装置。

**【請求項 1 0】**

上記記憶手段に記憶されている情報の内容を表示する表示手段と、  
ユーザからの入力を受け付ける入力手段と、  
ユーザの入力に応じた特定の識別情報に対応する中断位置情報を上記記憶手段から削除する削除手段を備えることを特徴とする請求項 1 ないし 9 のいずれか 1 項に記載の再生装置。

**【請求項 1 1】**

上記入力手段は、上記記憶手段に記憶される記録情報媒体の識別情報に 1 対 1 で対応するユーザによる別名称の入力を受け付け、  
上記記憶手段は、当該記録情報媒体の識別情報と中断位置情報とを対応づけて上記別名称を記憶し、  
上記表示手段は、上記記憶手段に記憶された別名称を表示することを特徴とする請求項 9 または 1 0 に記載の再生装置。

**【請求項 1 2】**

交換可能な情報記録媒体の情報を再生する再生装置の制御方法において、  
情報記録媒体の再生を中断するときに、  
当該情報記録媒体を再生する再生手段に対して再生の中断を指示する中断指示ステップと、  
当該情報記録媒体を識別するための識別情報と、当該情報記録媒体の次の再生を中断位置から行うために上記再生手段により再生を開始すべき当該情報記録媒体上の位置を特定可能な中断位置情報とを対応づけて記憶手段に記憶する記憶ステップとを含み、  
情報記録媒体の再生を開始するときに、

当該情報記録媒体を識別するための識別情報を認識する認識ステップと、  
上記記憶手段に記憶されている中断位置情報のうち、上記認識ステップで認識された識別情報に対応するものを取得する情報取得ステップと、  
上記情報取得ステップにおいて取得した中断位置情報に基づいて、上記再生手段による再生開始位置を制御する再生開始ステップとを含むことを特徴とする再生装置制御方法。

**【請求項 13】**

請求項 12 における再生装置制御方法を実行するための再生装置制御プログラムであって、コンピュータに上記各ステップを実行させるための再生装置制御プログラム。

**【請求項 14】**

請求項 13 の再生装置制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

**【発明の詳細な説明】**

**【0001】**

**【発明の属する技術分野】**

本発明は、交換可能な情報記録媒体の情報を再生する再生装置に関し、特に、情報記録媒体の再生を中断した場合でも、その中断位置からの再生を可能とした再生装置、該再生装置の制御方法、再生装置制御プログラム、および該再生装置制御プログラムを記録した記録媒体に関するものである。

**【0002】**

**【従来の技術】**

最近、テレビ映像等のビデオ情報を記録する情報記録媒体として、ビデオテープ等の磁気テープに代わって、より質の高い記録・再生を行うことができ、大容量の記録が可能なディスク媒体、例えば、DVD-RAM (Digital Versatile Disk Random Access Memory)、DVD-RW (DVD Minus Rewritable)、DVD+RW (DVD Plus Rewritable) 等の媒体がある。

**【0003】**

これらのディスク媒体は、磁気テープと異なり、ランダムアクセス性があるた

め、ビデオ情報等を連続的に記録したとしても、再生装置で再生する際に任意の位置を任意の順番に再生することが可能となる。

#### 【0004】

ここで、磁気テープの再生装置の場合は、磁気テープのイジェクト（排出）が行われたとき、再生を中断した位置がそのまま保持されるので、再生装置にテープを再度装着したとき、中断位置から再生を開始することが可能である。

#### 【0005】

しかしながら、ディスク媒体の場合、そのランダムアクセス性が災いして、前回再生を中断した位置から、再生を再開することが困難であるという問題がある。このような問題を解決するために、再生を中断した場合に、同じ位置から再生を再開できるようにするリジューム（レジューム）機能についての技術が開示されている（例えば、特許文献1、2参照）。

#### 【0006】

##### 【特許文献1】

特開平8-124359号広報（公開日平成8年5月17日）

#### 【0007】

##### 【特許文献2】

特開2002-140858号広報（公開日平成14年5月17日）

#### 【0008】

##### 【発明が解決しようとする課題】

しかし、上記特許文献1又は2に開示されている技術では、ディスク媒体を再生装置からイジェクトした場合や、ディスクを交換した場合に、前回再生の中断位置から再生することは困難である。

#### 【0009】

また、最近開発された大容量の光ディスクでは、再生装置における再生において、光学的な補償、例えば、基盤厚さ誤差及び基盤の持つ傾き、チルトから生じる収差、外部温度によって影響される再生及び記録レーザパワー、などを調整してから再生を行わなければならないため、実際に情報の再生をするまでには、数十秒の待ち時間が必要となっている。このように再生までに時間がかかることは



、ユーザにとっては不自由である。

#### 【0010】

本発明は上記問題点を鑑みてなされたものであり、その目的は、情報記録媒体の再生を中断した場合に、次回の再生を中断位置から行えるようにする再生装置、該再生装置の制御方法および再生制御プログラム、および再生制御プログラムを記録した記録媒体を提供することにある。また、これらにおいて、再開時に、再生開始の指示から実際に再生が始まるまでの待ち時間を短縮することも目的とする。

#### 【0011】

##### 【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するために、本発明の再生装置は、交換可能な情報記録媒体の情報再生する再生装置であって、情報記録媒体の情報を再生する再生手段と、情報記録媒体を識別するための識別情報を認識する認識手段と、識別情報を含む情報を記憶する記憶手段と、情報記録媒体の再生を中断するときに、上記認識手段で認識した当該情報記録媒体の識別情報と、当該情報記録媒体の次回の再生を中断位置から行うために上記再生手段により再生を開始すべき当該情報記録媒体上の位置を特定可能な中断位置情報とを対応づけて、上記記憶手段に記憶させる再生中断制御手段と、情報記録媒体の再生を開始するときに、上記認識手段で認識した当該情報記録媒体の識別情報に対応して上記記憶手段に記憶されている中断位置情報に基づいて、上記再生手段による再生開始位置を制御する再生開始制御手段とを備えることを特徴としている。

#### 【0012】

上記構成によれば、再生手段によって再生している、あるいは再生しようとしている情報記録媒体の識別情報を認識手段によって認識することができる。そして、情報記録媒体の再生を中断するときに、再生している情報記録媒体の識別情報に対応づけて、この情報記録媒体の次回の再生を中断位置から行うために、次回の再生開始時に再生を開始すべき情報記録媒体上の位置を特定可能な中断位置情報とを、再生中断制御手段が記憶手段に記憶させる。また、情報記録媒体の再生を開始するときには、再生をしようとする情報記録媒体の識別情報に対応して

記憶手段に記憶されている中断位置情報に基づいて、再生開始制御手段が再生位置を制御する。

#### 【0013】

したがって、ある情報記録媒体を再生装置から取り出さずに再生を再開する場合に限らず、ある情報記録媒体を再生装置から一旦取りだし、他の情報記録媒体を再生することなく再びもとの情報記録媒体を挿入して再生を再開する場合や、ある情報記録媒体を再生装置から取り出し、他の情報記録媒体をその再生装置に挿入して再生した後、さらにもとの情報記録媒体を再生装置に挿入して再生する場合においても、記憶手段に記憶していたもとの情報記録媒体に対応する中断位置情報に基づくことにより、もとの情報記録媒体で前回再生を中断した位置から再生を再開することができるようになる。

#### 【0014】

このように、上記の構成では、情報記録媒体を一旦取り出して再度再生した場合や、情報記録媒体を交換して再生した場合でも、各情報記録媒体で前回の再生中断からの再生が可能になる。

#### 【0015】

本発明の再生装置は、上記構成に加えて、上記認識手段で識別情報を認識できない情報記録媒体の再生を中断するときに、上記再生中断制御手段は、当該情報記録媒体用の識別情報を設定し、設定した識別情報と中断位置情報とを対応付けて、上記記憶手段に記憶させ、上記認識手段で識別情報を認識できない情報記録媒体の再生を開始するときに、上記再生開始制御手段は、上記記憶手段に記憶されている再生中断時に設定された識別情報に対応する中断位置情報に基づいて、上記再生手段による再生開始位置を制御することを特徴としている。

#### 【0016】

上記構成によれば、再生手段によって再生している、あるいは再生しようとしている情報記録媒体の識別情報を認識手段によって認識できない場合（あるいは、識別情報がないと認識した場合）、情報記録媒体の再生を中断するときに、再生している情報記録媒体用の識別情報を設定して、この設定した識別情報と中断位置情報とを対応づけて、再生中断制御手段が記憶手段に記憶させる。また、情

報記録媒体の再生を開始するときには、上記認識手段が識別情報を認識できなくとも、記憶手段に記憶されている設定した識別情報に対応した中断位置情報に基づいて、再生開始制御手段が、再生しようとしている識別情報を認識手段によって認識できない情報記録媒体の再生位置を制御する。

#### 【0017】

したがって、上記の構成では、識別情報を認識手段によって認識できない情報記録媒体でも、識別情報を認識手段によって認識できる情報記録媒体と同様に、前回の再生中断からの再生が可能になる。

#### 【0018】

本発明の再生装置は、上記構成に加えて、上記記憶手段は、複数の情報記録媒体のそれぞれの識別情報と、情報記録媒体毎の中断位置情報とを記憶可能であり、上記再生開始制御手段は、情報記録媒体の再生を開始するときに、上記記憶手段に記憶された情報のうち再生する情報記録媒体に対応する中断位置情報に基づいて再生手段を制御することを特徴としている。

#### 【0019】

上記構成によれば、記憶手段が、複数の情報記録媒体に対し、識別情報と中断位置情報とを、情報記録媒体毎に記憶できるので、複数の情報記録媒体に対してそれぞれのリジューム機能を実現することができる。つまり、情報記録媒体Aの再生を再開する場合、Aの前回の再生との間に別の情報記録媒体Bの再生・中断が行われていても、Aの中断位置から再生を実行することができる。

#### 【0020】

本発明の再生装置は、上記構成に加え、上記再生中断制御手段は、情報記録媒体の再生を中断するときに、当該情報記録媒体の識別情報に対応づけて、当該情報記録媒体から読み取った再生中断位置後の再生内容の情報を上記記憶手段に記憶させ、上記再生開始制御手段は、情報記録媒体の再生を開始するときに、当該情報記録媒体の識別情報に対応づけて上記記憶手段に記憶させた再生内容を再生した後、続けて当該情報記録媒体からの再生を行うことを特徴としている。

#### 【0021】

上記構成によれば、再生を中断する際に予め記憶手段に中断後の再生内容の情

報を記憶させているので、再生を再開した場合、初めに記憶手段に記憶されている中断後の再生内容の情報を再生し、その間に、再生手段における、例えばレーザ調整、各パラメータセット、情報記録媒体のTOC情報読み込みなどの初期処理を行うことができ、記憶手段からの再生後、続けて、上記情報記録媒体からの再生動作を実行することができる。その結果、ユーザにおいては、再生までの待ち時間が少なくなり、連続して再生される情報を得ることができ、快適な再生環境を得ることができる。

#### 【0022】

本発明の再生装置は、上記構成に加えて、上記再生中断制御手段は、情報記録媒体の再生を中断するときに、当該情報記録媒体の識別情報に対応づけて、当該情報記録媒体から読み取った再生中断位置前の再生内容の情報を上記記憶手段に記憶させ、上記再生開始制御手段は、情報記録媒体の再生を開始するときに、当該情報記録媒体の識別情報に対応づけて上記記憶手段に記憶させた再生内容を再生した後、続けて当該情報記録媒体からの再生を行うことを特徴としている。

#### 【0023】

上記構成によれば、再生を中断する際に予め記憶手段に再生中断位置前の情報を記憶させることで、中断位置の前から情報再生を行うことができる。これにより、ユーザに再生中断位置直前の内容を思い出させつつ、これに連続して再生中断位置後の内容を再生することができる。また、記憶手段からの再生を行っている間を利用して再生手段の初期処理を行うことができるため、上記と同様に再生までの時間を短縮することができ、ユーザは、快適な再生環境を得ることができる。

#### 【0024】

本発明の再生装置は、上記構成に加えて、上記記憶手段が、交換可能であることを特徴としている。

#### 【0025】

上記構成によれば、記憶手段に保持する情報が肥大化した場合、記憶された情報記録媒体数が多くなった場合等でも、記憶手段を交換することで、容量を変更して対応することが可能になる。

## 【0026】

本発明の再生装置は、上記構成に加えて、上記再生中断制御手段は、中断位置情報を上記記憶手段に記憶させるときに、中断位置情報を記憶させた順序を特定可能なように記憶させることを特徴としている。

## 【0027】

上記構成によれば、記憶手段に記憶させた情報を削除する必要があるときに、記憶させた順序に基づいて、この順序が古い情報から順に削除することができるようになる。

## 【0028】

本発明の再生装置は、上記構成に加えて、上記記憶手段の空き容量を増やす必要があるときに、記憶した順序が古い情報から優先的に削除する記憶内容管理手段を備えることを特徴としている。

## 【0029】

上記構成によれば、記憶手段の空き容量を増やす必要があるときに、記憶手段に記憶させた順序が古いものから順に、自動的に削除することができ、記憶手段の空き容量を増やすことができるようになる。

## 【0030】

本発明の再生装置は、上記構成に加えて、上記記憶手段に記憶されている情報の内容を表示する表示手段と、ユーザからの入力を受け付ける入力手段と、ユーザの入力に応じた特定の識別情報に対応する情報記録媒体に関しては、中断位置からの再生を無効とする無効化手段とを備えることを特徴としている。

## 【0031】

上記構成によれば、上記記憶手段に記憶されている情報の内容を表示することが可能となり、ユーザ自身で、入力手段を用いて、前回の再生時の中断位置からの再生が必要ない情報記録媒体については、通常の再生が可能ないように変更することができる。よって、再生はユーザの自由にできる。

## 【0032】

本発明の再生装置は、上記構成に加えて、上記記憶手段に記憶されている情報の内容を表示する表示手段と、ユーザからの入力を受け付ける入力手段と、ユー

ザの入力に応じた特定の識別情報に対応する中断位置情報とを上記記憶手段から削除する削除手段を備えることを特徴としている。

#### 【0033】

上記構成によれば、上記記憶手段に記憶されている情報の内容を表示することが可能となり、ユーザ自身で、入力手段を用いて、記憶手段に記憶されている情報のうち必要ない情報を削除することができる。

#### 【0034】

本発明の再生装置は、上記構成に加えて、上記入力手段は、上記記憶手段に記憶される記録情報媒体の識別情報に1対1に対応するユーザによる別名称の入力を受け付け、上記記憶手段は、当該記録情報媒体の識別情報と中断位置情報とに対応づけて上記別名称を記憶し、上記表示手段は、上記記憶手段に記憶された別名称を表示することを特徴としている。

#### 【0035】

上記構成によれば、識別情報を持たない情報記録媒体を含め、すべての情報記録媒体に対して、ユーザが、上記別名称として独自ID（自身に分かり易い名称）をつけることができる。また、記憶手段がこの独自IDを記憶し、表示手段が表示できる。よって、ユーザは、表示手段が独自IDを表示した状態で、中断位置からの再生を無効や、記憶手段に記憶されている情報の削除等の作業を行うことができるので、情報記録媒体に記録されている各種情報へのアクセス性が向上する。

#### 【0036】

これは、特に、複数の情報記録媒体の情報が上記記憶手段に記憶されている場合、分かり易い名称をユーザは表示手段から可視でき、削除等の操作対象の情報を選ぶことができるので、作業性が向上するという効果を発揮する。

#### 【0037】

本発明の再生装置の制御方法は、交換可能な情報記録媒体の情報を再生する再生装置の制御方法であって、情報記録媒体の再生を中断するときに、当該情報記録媒体を再生する再生手段に対して再生の中断を指示する中断指示ステップと、当該情報記録媒体を識別するための識別情報と、当該情報記録媒体の次の再生

を中断位置から行うために上記再生手段により再生を開始すべき当該情報記録媒体上の位置を特定可能な中断位置情報とを対応づけて記憶手段に記憶する記憶ステップとを含み、情報記録媒体の再生を開始するときに、当該情報記録媒体を識別するための識別情報を認識する認識ステップと、上記記憶手段に記憶されている中断位置情報のうち、上記認識ステップで認識された識別情報に対応するものを取得する情報取得ステップと、上記情報取得ステップにおいて取得した中断位置情報に基づいて、上記再生手段による再生開始位置を制御する再生開始ステップとを含むことを特徴としている。

#### 【0038】

上記方法によれば、情報記録媒体の再生の中断があつた場合でも、再生の中断を指令し、上記情報記録媒体の識別情報と次回の再生を中断位置から行うための上記情報記録媒体の中断位置情報とを記憶させ、再生の再開時には、上記識別情報を認識し、記憶した識別情報と中断位置情報とを用いて、中断位置から再生動作を実行させることができる。

#### 【0039】

本発明の再生装置制御プログラムは、上記再生装置制御方法を実行するための再生装置制御プログラムであつて、コンピュータに上記各ステップを実行させるように構成されることを特徴とする。

#### 【0040】

上記構成によれば、上記制御方法を再生装置制御プログラムとしてコンピュータに実行させることができる。

#### 【0041】

本発明のコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、上記再生装置制御プログラムを記録し、コンピュータ読み取り可能なように構成されることを特徴とする。

#### 【0042】

上記構成によれば、上記制御プログラムを読み取り可能な記録媒体に記録することにより、任意のコンピュータで上記再生装置制御プログラムを用いて上記制御方法を実行させることができる。

#### 【0043】

**【発明の実施の形態】**

本発明の実施の形態について以下で詳細に説明する。

**【0044】**

図1は、本実施形態の記録・再生装置の構成例を示している。図1において、記録・再生装置は、システム制御部11、情報入力部12、情報出力部13、ユーザ操作部14、ディスク記録・再生部15、ディスクID認識部16、コンテンツデータ記憶部18、ワークメモリ19、バッファメモリ20、及び表示部21を有する。なお、ここでは、本発明の再生装置の一形態として、記録機能をも有する記録・再生装置について説明するが、本発明の再生装置には必ずしも記録機能が必要となるわけではない。また、情報記録媒体として書き込み可能な光ディスクを用いるものとするが、必ずしも書き込み可能である必要はない。

**【0045】**

ディスク記録・再生部15は、システム制御部11を介して、情報入力部12から入力された映像情報や音声情報等のコンテンツデータを、光ディスク17で記録可能な形式に変換して、光ディスク17へ記録することができる。また、ディスク記録・再生部15は、再生手段として機能し、光ディスク17に記録されているコンテンツデータを取り出し、それを情報出力部13で再生できる形式に変換してからシステム制御部11へ出力できるように構成されている。さらに、ディスク記録・再生部15は、システム制御部11からの指示によって、レーザーパワーの調整、ディスクチルトの調整、収差の補正等の光学ヘッドの各種調整を行って記録・再生可能な状態とした上で、光ディスク17からのTOC (Table Of Contents) 情報を読み出し、それに応じた各種パラメータのセットを行う、といった初期処理を行い、初期処理が完了した場合に、システム制御部11に対して初期処理の完了を通知することができるように構成されている。

**【0046】**

光ディスク17は、映像情報及び音声情報等のコンテンツデータや、これら情報、データの管理情報であるTOC情報等を格納するものである。光ディスク17には、個々を識別するための識別情報であるID (ディスクID、識別コード) を付加されたものが存在する。ここで、上記光ディスク17には、DVDなど



の光ディスク以外に、光磁気ディスクも含まれる。また、光ディスク 17 の代わりに、磁気ディスクなどを用いてもよい。本記録・再生装置は、特に、コンテンツデータを再生するために初期処理が必要な記録媒体に関して好適なものである。また、上記光ディスク 17 に記録されるデータの種別として、上記コンテンツデータは例示であり、これに限定されるものではない。

#### 【0047】

ディスク ID 認識部 16 は、上記ディスク ID を持つ光ディスク 17 が本記録・再生装置に挿入された場合に、このディスク ID を読み取って認識する認識手段である。ここでは、ディスク ID の記録したバーコードを印字した紙ラベル（識別シール）が、光ディスク 17 自体又はこれを収納したカートリッジに貼付されており、この識別シールから光ディスク 17 のディスク ID を取得するように、ディスク ID 認識部 16 が構成されているものとする。これは、ユーザが、上記識別シールを光ディスク 17 又はカートリッジの所定の場所に貼り付けることによって、光ディスク 17 のディスク ID を認識させるようにしたものである。

#### 【0048】

このディスク ID を認識した場合、ディスク ID 認識部 16 は、その情報をシステム制御部 11 へ送信する。なお、ディスク ID 認識部 16 におけるディスク ID の認識方法は、上記例に限定されるものではなく、例えば、光ディスク 17 自体またはそのカートリッジに非接触にアクセスできる IC チップを取り付けておき、その IC チップに記録しておいたディスク ID を認識するようにしてもよく、光ディスク 17 が DVD の場合には、BCA (Burst Cutting Area) 領域などの光ディスク 17 の記録・再生領域外の記録膜（表面）に書き込まれた識別コードを利用することも可能である。

#### 【0049】

情報入力部 12 は、テレビジョン放送などからコンテンツデータを受信し、受信したコンテンツデータをシステム制御部 11 へ供給するように構成されている。また、圧縮されたコンテンツデータの伸張のためのデコード機能を内蔵することもできる。

#### 【0050】

情報出力部 13 は、システム制御部 11 から入力されたコンテンツデータを再生する機能を有しており、コンテンツデータの映像情報を液晶表示装置、CRT (Cathode Ray Tube) などの映像表示装置に出力し、また、音声情報をスピーカなどの音声出力装置に出力する。さらに、情報出力部 13 は、コンテンツ選択メニューを再生できるようにすることもできる。

#### 【0051】

ここで、上記コンテンツ選択メニューとは、光ディスク 17 の内容を示す目次情報のことであり、光ディスク 17 に含まれる映像情報等のタイトルをリスト表示したものや、画像の絵柄の見本を示すサムネイル画像を一覧表示したもの等から構成されている。このコンテンツ選択メニューに基づいて、ユーザがユーザ操作部 14 を用いて必要なメニューを選択することで、システム制御部 11 へ選択された情報が通知されるようになっている。

#### 【0052】

ユーザ操作部 14 は、再生キー、停止キー、サーチキー等がユーザ操作に供されるように設けられている。また、ユーザ操作部 14 は、リジューム動作のオン・オフ（リジュームモードにするか否か）も選択可能に構成されている。ユーザは、このユーザ操作部 14 を用いることにより、本記録・再生装置に対して各種入力を行うことができるようになっている。

#### 【0053】

ワークメモリ 19 は、本記録・再生装置のリジューム機能を利用する場合に、ディスク ID や再生が中断された位置であるリジュームポイント（再生復帰位置）を示す情報（リジュームポイント情報、中断位置情報）等を含む、後述のディスク ID 管理テーブルを格納する情報記憶装置である。ワークメモリ 19 は、本記録・再生装置の電源オフ時にもデータを保持できるメモリにより構成されている。なお、ワークメモリ 19 は、複数の光ディスクに関するディスク ID とこれに対応したリジュームポイント情報等の情報を保存することができるよう構成されるのが好ましい。ここで、ワークメモリ 19 内の情報は、システム制御部 11 によって読み出し可能であり、また、システム制御部 11 の指示に従って、ワークメモリ 19 内の情報の更新を行うことができる。

## 【0054】

バッファメモリ20は、光ディスク17からのコンテンツデータを一時的に格納する情報記憶装置である。バッファメモリ20におけるデータの入出力については、高速で間欠的に書き込まれ、低速で継続的に読み出され、常時ある程度のデータ蓄積がなされるように構成する。そして、外部振動等によりトラッキングが外れるなどの原因で、光ディスク17からの再生が不可能になった場合でも、バッファメモリ20に蓄積されたコンテンツデータを用いることで、中断することなく再生できるように構成される。記録・再生装置が据え置き型の装置であれば、映像、音声等のデジタルデータの伸張、圧縮、A-D、及びD-A変換などのワーキングメモリとしてもバッファメモリ20の一部を利用可能である。

## 【0055】

コンテンツデータ記憶部18はハードディスク装置などからなっている。そして、コンテンツデータ記憶部18は、コンテンツデータの記憶が可能であり、システム制御部11の指示に従って、システム制御部11に対してコンテンツデータの入出力を行うことができる。

## 【0056】

コンテンツデータ記憶部18は、リジューム機能に基づいて再生を再開したときに、リジュームポイント以降を再生するために最初に必要となる所定量のコンテンツデータ（部分コンテンツデータ）を記憶可能なように構成されている。また、コンテンツデータ記憶部18は、本記録・再生装置の電源オフ時でもデータを保存できるように構成されている。

## 【0057】

コンテンツデータ記憶部18と上記バッファメモリ20との違いは、コンテンツデータ記憶部18の方がバッファメモリ20と比較して容量が大きい点、及びコンテンツデータ記憶部18はバッファメモリ20のように、再生中の一時的なデータ保存を目的としていない点である。但し、コンテンツデータ記憶部18の記録・再生能力、所謂データ転送速度が、上記光ディスク17からのデータ転送速度より、十分大きければ、バッファメモリ20と同様の動作を行わせることも可能である。このようにコンテンツデータ記憶部18にバッファメモリ20の機

能をもたせるとき、コンテンツデータ記憶部 18 は、光ディスク 17 から先読みされたコンテンツデータを記憶することになるので、再生中断時にこのデータを部分コンテンツデータとして、保存しておくことも可能である。

#### 【0058】

上記ワークメモリ 19 及びコンテンツデータ記憶部 18 によって本発明の記憶手段が構成される。ただし、本発明の記憶手段は、必ずしもワークメモリ 19 及びコンテンツデータ記憶部 18 によって構成される必要はなく、上記の通り、1 つの記憶装置によって構成されていてもよい。

#### 【0059】

なお、ワークメモリ 19 およびコンテンツデータ記憶部 18 は、複数の光ディスクに関するリジュームポイント情報や部分コンテンツデータなどを記憶可能に構成されていることが好ましい。さらに、ワークメモリ 19 およびコンテンツデータ記憶部 18 の一方または両方が、交換可能であれば、記憶すべき情報が肥大化した場合等でも、容量を変更して対応することもできるため好ましい。

#### 【0060】

なお、光ディスク 17 の再生を中断した場合に、次回再生時にリジュームポイントから再生するために必要な情報を「リジューム情報」と称する。リジューム情報には、上記リジュームポイント情報や、コンテンツデータ記憶部 18 での部分コンテンツデータの格納先アドレス（記録位置に関する情報、一般的に TOC 情報）などが含まれる。

#### 【0061】

また、リジューム情報には、例えば、光ディスク 17 の再生を中断した日時等を含めてもよい。

#### 【0062】

この場合、上記日時の情報により、コンテンツデータ記憶部 18 やワークメモリ 19 に記憶させたデータの順序が特定可能になる。そこで、コンテンツデータ記憶部 18 やワークメモリ 19 の空き容量が不足してきた場合に、日時順に古いものからコンテンツデータ記憶部 18 やワークメモリ 19 のデータを削除する記憶内容管理手段としての機能を、システム制御部 11 に持たせることもできる。

## 【0063】

また、ユーザが、ユーザ操作部14を用いて、システム制御部11に指示を出し、システム制御部11は、ワークメモリ19に記憶されている複数の光ディスクに対する各ディスクIDとリジューム情報を、表示手段として機能する情報出力部13で表示させるように構成することもできる。こうした場合、ユーザが入力手段であるユーザ操作部14を通じて、日時等を基に、中断位置からの再生を無効にしたり、ワークメモリ19からのリジューム情報の削除等を行ったりできるようにシステム制御部11を構成することも可能である。このとき、システム制御部は、無効化手段、削除手段として働く。

## 【0064】

なお、ワークメモリ19が記憶したディスクIDに対応づけて、ユーザが独自に作成したIDである独自ID（別名称）を、ワークメモリ19に記憶できるようにしてもよい。独自IDの作成方法としては、例えば、ユーザ操作部14にテンキーが付属されており、これを用いてユーザが、数字列として独自IDを入力する方法がある。より望ましくは、独自IDを、アルファベット、ひらがな等で構成しておくのがよい。この独自IDを、情報出力部13で表示させるように構成しておくのと、上記のようなリジュームポイントからの再生を無効にしたり、リジューム情報の削除等を行ったりする際、独自IDを基に無効や削除の操作対象を選定でき便利である。なぜなら、ディスクIDは、通常ユーザには意味のない、覚え難い情報であり、またディスクにレーザ記録されているようなID（例えば、BCAに記録されたID）の場合、ユーザがそのディスクIDからディスクを特定することは困難だからである。この独自IDは、ユーザが操作する対象を確認するための表示に使用するものである。もちろん、ワークメモリ19は、ディスクIDを記憶しているので、光ディスクの再生時のリジューム動作には、システム制御部11は、ディスクIDを用いて再生を行う

本実施形態では、ワークメモリ19にディスクID及びリジューム情報を、コンテンツデータ記憶部18に部分コンテンツデータを記憶させておくものとするが、これに限定されず、例えば、コンテンツデータ記憶部18にディスクID、リジューム情報及び部分コンテンツデータを記録することもできる。また、コン

コンテンツデータ記憶部 18 の一部を用いて、バッファメモリ 20 の機能を持たせることも上記の通り可能である。なお、本実施形態では、コンテンツデータ記憶部 18 としてハードディスク装置を用いたが、部分コンテンツデータの記憶が可能であれば、半導体メモリやディスクメディアに情報を記憶する記憶装置を用いても、本実施形態と同様の効果が得られる。

#### 【0065】

システム制御部 11 は、光ディスク 17 の再生中断時には、ワークメモリ 19 に、ディスク ID 認識部 16 で認識した情報とリジューム情報とを対応づけて記憶させ、コンテンツデータ記憶部 18 に、部分コンテンツデータを記憶させる再生中断制御手段として機能する。また、光ディスク 17 の再生を開始するときには、ディスク ID 認識部 16 で認識したディスク ID に対応したリジューム情報と部分コンテンツデータに基づいて、本記録・再生装置による再生を制御する再生開始制御手段として機能する。さらに、システム制御部 11 は、ユーザがユーザ操作部 14 を介して入力した操作に基づいて、上述した各ブロックの動作、及び各ブロック間のデータの入出力を制御する。本記録・再生装置では、リジュームモードのオン・オフ、つまりリジューム機能の有効・無効の切り替えも可能に構成してある。

#### 【0066】

表示部 21 は、例えば、小型の液晶ディスプレイなどによって構成されており、本記録・再生装置の動作状態、再生中のトラックナンバ、記録・再生進行時間、トラックモード情報などの文字情報などを表示する機能を有している。

#### 【0067】

以下で、本実施形態におけるリジューム動作について図 2, 3 を用いて説明する。

#### 【0068】

図 2 は、上記記録・再生装置の再生中断時におけるリジューム動作のフローチャートの一例である。

#### 【0069】

このフローチャートは、本記録・再生装置が光ディスク 17 を再生中 (S21

) に、ユーザがユーザ操作部 14 に含まれる停止キーを操作し (S 22)、再生を中断するときの流れを示している。なお、ユーザは、ユーザ操作部 14 を用いてリジューム動作のオン・オフを設定できる。そして、この設定に基づき、システム制御部 11 は、リジュームモードに設定されているか否かを判断する (S 23)。

#### 【0070】

リジュームモードに設定されていない場合、システム制御部 11 は、ディスク記録・再生部 15 を制御し再生を停止する (S 31)。

#### 【0071】

リジュームモードに設定されている場合、システム制御部 11 は、光ディスク 17 挿入時にディスク ID 認識部 16 がディスク ID を認識できたかどうか確認する (S 24)。認識できていると、S 26 に進む。

#### 【0072】

しかし、ディスク ID を持たない光ディスクが存在するため、光ディスク挿入時にディスク ID 認識部 16 がディスク ID を認識できない場合がある。これに対応するため、ディスク ID 認識部 16 がディスク ID を認識できない場合には、システム制御部 11 は、この光ディスクに対する識別情報としてデフォルト ID を発行する (S 25)。

#### 【0073】

ディスク ID が認識される、あるいは、デフォルト ID が発行されると、システム制御部 11 は、ディスク ID (S 25 でデフォルト ID が作成された場合には、デフォルト ID。以下同様。) に対応させて再生中断位置であるリジュームポイントを認識する (S 26)。

#### 【0074】

次に、システム制御部 11 は、ディスク記録・再生部 15 を介して、光ディスク 17 からさらに先読みしたコンテンツデータを読み出し、バッファメモリ 20 内に蓄積されているデータ、及び先読みして光ディスク 17 から読み出したデータから必要十分な量の部分コンテンツデータを読み出す (S 27)。

#### 【0075】

なお、部分コンテンツデータには、リジュームポイント以降のコンテンツデータに限らず、リジュームポイント前のコンテンツデータや、リジュームポイント前後のコンテンツデータが含まれていてもよい。また、読み出す部分コンテンツデータのデータ量は、特に限定されないが、再生再開時に、光ディスク17挿入から再生可能状態に移行するまでの時間に相当するデータ量、例えば光ディスク17が書き換え型DVDであるときには30秒程度分のデータ量であればよい。

#### 【0076】

システム制御部11は、この読み出された部分コンテンツデータをコンテンツデータ記憶部18に記憶させる(S28)。そして、システム制御部11は、コンテンツデータ記憶部18に記憶した部分コンテンツデータの書き込み位置に関する情報である格納先アドレスを認識する(S29)。さらに、システム制御部11は、光ディスク17のディスクIDと、リジュームポイント情報や格納先アドレスを含めたリジューム情報とを対応づけてワークメモリ19に記憶させる(S30)。なお、ワークメモリ19に記憶させる情報には、記録日時、記録順、等を含めてもよい。また、光ディスク17の独自IDをワークメモリ19に記憶させることも可能である。これは、ユーザがユーザ操作部14を用いて入力できるようになっていればよい。これは、ユーザが複数の光ディスクを使用している場合に、操作対象を判別するのに特に有効である。

#### 【0077】

以上によって、次回の再生でのリジューム動作に必要なデータの記憶が終了すると、通常の停止動作を行う(S31)。

#### 【0078】

なお、S25で発行したデフォルトIDとは、ディスクID認識部が、ディスクIDを認識できない場合に、その光ディスクに対して設定するIDである。本記録・再生装置においては、ディスクID認識部16が、ディスクIDを認識できない場合(ディスクIDがないと認識した場合、でもよい)でも、デフォルトIDを発行し、このデフォルトIDと対応付けてリジューム情報を記憶するようになっている。このため、ディスクIDを持たない光ディスクについてもリジューム動作を行うことができる。



## 【0079】

このデフォルトIDについては、ユーザによって、独自のデフォルトID（別名称）を作成し、ワークメモリ19に記憶できるようにしてもよい。この入力方法等は、上記のワークメモリ19が記憶したディスクIDに対し、ユーザが独自IDを作成する場合に準じる。この独自のデフォルトIDは、ユーザが操作する対象を確認するための表示に使用するもので、ディスクIDが認識されないディスクの再生時のリジューム動作は、システム制御部11が設定しワークメモリ19が記憶したデフォルトIDを用いて行う。

## 【0080】

図3は、上記記録・再生装置の再生時におけるリジューム動作のフローチャートの一例である。

## 【0081】

本記録・再生装置は、ユーザ操作部14に含まれる再生キーが操作されることによって電源オンとされるものとする。なお、光ディスク17が挿入されることにより電源オンされてもよい。

## 【0082】

再生キーが操作されると（S1）、システム制御部11は、まず、システムの電源をオンにする（S2）。

## 【0083】

次に、本記録・再生装置がリジュームモードに設定されているか否かをシステム制御部11が判別する（S3）。リジュームモードでなければ、通常再生ルーチン（S16～S19）に進む。

## 【0084】

リジュームモードであった場合、電源オフの間などに光ディスク17の入れ換えが行なわれたか否かをシステム制御部11が判別する（S4）。この判別は、例えば、光ディスク17の挿入口に設けられた蓋の開閉動作などの検出に基づいて行えばよい。

## 【0085】

光ディスク17の入れ換えがなければ、ディスクID認識部16は、光ディス

ク 17 からディスク ID を読み取って認識する (S5)。

【0086】

なお、この時点で挿入されている光ディスク 17 がディスク ID を有さないものなどであり、S5 においてディスク ID を認識できない場合には、デフォルト ID を認識するものとする。

【0087】

光ディスク 17 が交換されていた場合も、ディスク ID 認識部 16 はディスク ID の読み取りを行い、ディスク ID を認識できたか否かを判別する (S6)。このとき、ディスク ID が認識できなければ、通常再生ルーチン (S16～S19) に移行する。光ディスク 17 が交換されていた場合、前回又はそれ以前の再生中断時に挿入されていたディスク ID の認識出来ない光ディスクと、現時点で挿入されているディスク ID の認識出来ない光ディスクとが一致するとは限らないからである。

【0088】

なお、ディスク ID 識別部 16 は、光ディスク 17 のディスク ID を認識し、その情報はシステム制御部 11 が読みこむ。

【0089】

次に、システム制御部 11 は、ディスク ID 認識部 16 から読み取ったディスク ID (S5 でデフォルト ID を認識した場合にはデフォルト ID。以下、同様。) を基に、ワークメモリ 19 内を検索し、上記ディスク ID 認識部 16 で認識されたディスク ID が記憶されているか否かを判別する (S7)。ここで、ディスク ID が、ワークメモリ 19 に記憶されていない場合には、通常再生ルーチン (S16～S19) に移行する。

【0090】

ワークメモリ 19 にディスク ID が記憶されている場合、システム制御部 11 は、そのディスク ID に対応するリジュームポイント情報をワークメモリ 19 から読み出す (S8)。

【0091】

次に、システム制御部 11 は、リジュームポイント情報が示すリジュームポイ

ントから光ディスク 17 のデータ再生を行うように、ディスク記録・再生部 15 に対し初期処理の開始を指示する (S 9)。

#### 【0092】

しかし、光ディスク 17 における実際のコンテンツデータ再生までにはある程度の時間が必要になり、特に、記録・再生可能な光ディスクの場合、数 10 秒かかるのが一般的である。このことは、また、DVD のような高密度で大容量の記録媒体で特に顕著である。このように時間がかかるのは、初期処理にレーザパワーの調整、ディスクチルトの調整、収差の補正など、多くの調整を含んでいるからである。

#### 【0093】

この調整の時間に、再生制御手段として機能するシステム制御部 11 は、上記 S 5 あるいは S 6 で認識したディスク ID を用いて、コンテンツデータ記憶部 18 に記憶されている部分コンテンツデータを読み出し、バッファメモリ 20 へ高速レートで書き込む処理を開始する (S 10)。

#### 【0094】

部分コンテンツデータがある程度バッファメモリ 20 に書き込まれたら、システム制御部 11 は、その部分コンテンツデータをバッファメモリ 20 から低速レートで再生する処理を開始する (S 11)。これにより、リジュームポイントからの再生を開始することができる。

#### 【0095】

上記 S 11 で開始された再生処理を実行しているうちに、上記初期処理が完了し、ディスク記録・再生部 15 において光ディスク 17 からの再生が可能になる (S 12)。上記初期処理によって、読み込まれた光ディスク 17 の TOC 情報とリジューム情報から、システム制御部 11 は、ディスク記録・再生部 15 の光学ヘッド (図示せず) を制御し、光ディスク 17 から、バッファメモリ 20 に書き込まれた部分コンテンツデータにおける以下で説明する読み出し停止点、または、終了点以降のデータを検索し、データの読み出しの準備をする。

#### 【0096】

システム制御部 11 は、適切なタイミングでコンテンツデータ記憶部 18 から

の部分コンテンツデータの読み出しを停止する。部分コンテンツデータをすべて読み出してもかまわない。この部分コンテンツデータの読み出しを停止した位置が読み出し停止点である。同様に、部分コンテンツデータをすべて読み出した位置が終了点である。システム制御部 11 は、この部分コンテンツデータの読み出し停止点、または、終了点以降のデータを、光ディスク 17 から読み出し、バッファメモリ 20 内で再生データが連続的に配列するよう書き込み処理を開始する (S13)。

#### 【0097】

S13 の処理によって、バッファメモリ 20 内で、コンテンツデータは、記録された順序通り連続的に配列する。バッファメモリ 20 からは、連続的にコンテンツデータが読み出されているので、再生されるデータは、コンテンツデータ記憶部 18 より読み出された部分コンテンツデータから、光ディスク 17 より読み出されたコンテンツデータに切り替わる (S14)。

#### 【0098】

その後は、システム制御部 11 が、ディスク記録・再生部 15 を介して光ディスク 17 から高速レートでコンテンツデータの読み出しを行ってバッファメモリ 20 に蓄えていき、一方、バッファメモリ 20 からは低速レートで連続的にコンテンツデータを読み出し、再生データとして情報出力部 13 へ出力していく。つまり通常の再生処理が行われる (S15)。このように、バッファメモリ 20 におけるデータの入出力では、出力に比較して、入力が高速に行われるので、再生データの結合は、比較的容易に実現可能である。

#### 【0099】

上述のように、再生データを先行してコンテンツデータ記憶部 18 から読み出し、光ディスク 17 からの再生に連続的に切り替えることによって、ユーザにとっては、再生キーオンから実際に再生が開始されるまでの待ち時間が短縮される。また、バッファメモリ 20 において再生データを結合し、連続データを形成することで、光ディスク 17 からの再生に切り替わる際に、連続した情報を得ることができる。

#### 【0100】

光ディスク 17 にディスク ID が付与されていない場合、その光ディスク 17 が一旦イジェクトされると、その光ディスク 17 とリジューム情報との対応関係を保証できなくなるが、光ディスク 17 が交換されなければ、同様のリジュームは可能である。これは、例えば、上記のようなデフォルト ID を発行しておくことにより可能になる。デフォルト ID は、例えば、ディスク ID が付与されていない光ディスク 17 に対して発行し、これに対応付けられたリジューム情報として、リジュームポイント情報をワークメモリ 19 に保存するように構成すればよい。このデフォルト ID は、ディスク ID の不明な光ディスク 17 すべてに共通の ID としておけばよい。これによって、すべてのリジューム情報は、ディスク ID と関連付けられて保存されることになる。

#### 【0101】

なお、S8 において、表示部 21 におけるトラックナンバやトラックモードの表示動作を行うことで、ユーザは、再生の開始時から、コンテンツデータのどの部分が再生されているのかを知ることができる。この表示動作を再生の開始時から実行させるために、リジューム情報には、リジュームポイントのアドレスと、リジュームポイントを含むパーツのエンドアドレスを含ませることが好ましい。

#### 【0102】

また、S3 においてリジュームモードでないと判断された場合や、S6 においてディスク ID の認識ができなかった場合、S7 において検索対象のディスク ID が存在しなかった場合には、通常再生ルーチンが実行されることになる。

#### 【0103】

つまり、システム制御部 11 は、ディスク記録・再生部 15 に対し初期処理の開始を指示する (S16)。そして、初期処理が完了し、記録・再生可能な状態となったところで (S17)、システム制御部 11 は、ディスク記録・再生部 15 を介し、光ディスク 17 のからコンテンツデータを読み出し、高速レートでバッファメモリ 20 へ書き込む処理を開始する (S18)。そして、コンテンツデータがある程度バッファメモリ 20 に書き込まれたら、そのコンテンツデータをバッファメモリ 20 から低速レートで再生する処理を開始し (S19)。これにより、バッファメモリ 20 から低速レートで連続的にデータを読み出し、再生デ

ータとして出力し、通常の再生処理（S15）がなされる。

#### 【0104】

図4は、本記録・再生装置で再生されるコンテンツデータに含まれる情報の構成例を示している。図4において、コンテンツデータは、一連の連続したシーンV1, V2, ..., Vn（nは整数）から構成されており、各シーンは映像情報と音声情報とから構成されている。ここで、各シーンには、再生するタイミングを示す一連のタイムコードT1, T2, ..., Tnおよび、各シーンを格納している記録媒体上のアドレスを示す一連の格納先アドレスA1, A2, ..., Anが与えられている。なお、上記リジュームポイント情報としては、このタイムコードを用いることができる。

#### 【0105】

本記録・再生装置では、上記一連のタイムコードの順番に従って各シーンを再生することで、映像情報と音声情報とを連続して再生することができる。また、任意のタイムコードを指定することによって、そのタイムコードに対応するシーンの格納先アドレスからコンテンツデータを読み込み、再生することもできる。

#### 【0106】

続いて、本記録・再生装置で利用するコンテンツデータのストリームについて、図5及び図6を用いて説明する。

#### 【0107】

図5は、光ディスク17内に記録されているコンテンツデータの構成例を示している。光ディスク17内のコンテンツデータは、図5に示すように、一連の連続したシーンV1, V2, ..., V9, ...から構成されており、各シーンには、一連のタイムコードT1, T2, ..., T9, ...及び、一連の格納先アドレスDA1, DA2, ..., DA9, ...が与えられている。

#### 【0108】

図6は、コンテンツデータ記憶部18内に記憶されている部分コンテンツデータの構成例を示しており、図5のコンテンツデータに基づいて作成されたものである。この部分コンテンツデータ（部分ストリーム）は、リジュームポイントからの再生に必要なデータとなる。

## 【0109】

コンテンツデータ記憶部18に記憶されている部分コンテンツデータは、リジュームポイントから所定のタイムコードまでのコンテンツデータをコピーしたものである。ここでは、図6に示すように、部分コンテンツデータは、図5のリジュームポイント（この場合には、タイムコードT6で特定されるシーンV6）から、ある時間遡ったコンテンツデータ（この場合には、タイムコードT4で特定されるシーンV4）からコピーした、シーンV4, V5, . . . , V8から構成されており、各シーンには、コンテンツデータと同じ一連のタイムコードT4, T5, . . . , T8が与えられている。また、部分コンテンツデータの各シーンには、コンテンツデータ記憶部18上の格納先アドレスHA4, HA5, . . . , HA8が与えられる。

## 【0110】

一般的なリジューム機能においては、リジュームポイントから、コンテンツデータを再生すればよいのであるが、上記のように短時間ながらリジュームポイントから遡ることによって、中断シーンが使用者に明確に認識できるメリットがある。この遡りの時間は特に限定されるものではないが、少なくとも数秒あれば良い。

## 【0111】

なお、部分コンテンツデータとしてコンテンツデータ記憶部18に記憶するコンテンツデータのスタート位置としては、再生中断位置であるリジュームポイント、又はリジュームポイントより前に設定すれば良い。

## 【0112】

上記のコンテンツデータおよび部分コンテンツデータを用いて、コンテンツデータ記憶部18に記憶された部分コンテンツデータの再生から、光ディスク17に記録されたコンテンツデータの再生へ切り替える説明を以下で行う。

## 【0113】

本記録・再生装置での光ディスク17の再生の再開において、リジュームモードに設定されていた場合、図6に示すコンテンツデータ記憶部18に蓄積されたシーンV4からV8までの部分コンテンツデータは、バッファメモリ20に一旦

高速に記録され、ここから低速で読み出されることで再生される。バッファメモリ 20 からシーン V 4 から V 8 までの再生が行われた後、光ディスク 17 からの再生を行う。予め、システム制御装置 11 は、ディスク記録・再生部 15 に対し、シーン V 9 以降から再生をするように指示する。したがって、バッファメモリ 20 には、光ディスク 17 から読み込まれたシーン V 9 以降のコンテンツデータが書き込まれることになる。コンテンツデータ記憶部 18 からのデータは、シーン V 8 で終了しているの、バッファメモリ 20 内でシーン V 9 以降のコンテンツデータを結合させることによって、連続データを形成することができる。

#### 【0114】

ここで、コンテンツデータ記憶部 18 からの部分コンテンツデータと光ディスク 17 からのコンテンツデータとの再生切り替えにおいて、双方のデータは、共通のタイムコード T 4 から T 8 を持っている。このため、コンテンツデータ記憶部 18 からの部分コンテンツデータにおけるタイムコード T 8 のシーン V 8 の後に、シーン V 8 の次に再生すべき光ディスク 17 から読み出したタイムコード T 9 のシーン V 9 を、バッファメモリ 20 内で結合させることができる。これにより、これ以降も、連続した再生を行うことができる。

#### 【0115】

なお、コンテンツデータ記憶部 18 に記憶される部分コンテンツデータの再生時間は、レーザパワー調整や T O C 情報の読み出し等のさまざまな初期処理に要する最大時間以上に設定しておくのが好ましい。これにより、コンテンツデータ記憶部 18 からの部分コンテンツデータ全シーンの再生を終えた段階では、光ディスク 17 の初期処理が完了していることになる。このため、部分コンテンツデータの再生後は、光ディスク 17 から読み出したコンテンツデータを再生することができる。つまり、コンテンツデータ記憶部 18 に記憶した部分コンテンツデータから光ディスク 17 のコンテンツデータへの再生の切り替えが連続して行えるので、情報出力部 13 における再生の表示が途切れることはない。

#### 【0116】

次に、ワークメモリ 19 上に格納されているディスク I D 管理テーブルについて図 7 を用いて説明する。



## 【0117】

図7は、ワークメモリ19に格納される、ディスクID及びリジューム情報を管理するディスクID管理テーブルの構成例を示している。ディスクID管理テーブルは、n個（nは整数）のディスクID情報の集合を含んで構成されており、ディスクID情報は各々の光ディスクを一意に判別可能な上記ディスクIDを表す情報である。ディスクID情報には、上記リジューム情報が対応づけられている。リジューム情報には、上記リジュームポイント情報や、上記部分コンテンツデータのコンテンツデータ記憶部18における格納先アドレス等が含まれている。このディスクID管理テーブルをシステム制御部11が参照することにより、光ディスク17を一旦イジェクトして再度挿入した場合にも、リジューム再生を実現させることが可能になる。

## 【0118】

更に、そのディスクID情報に対応している光ディスク17の内容を示す情報を、そのディスクID情報に対応づけてディスクID管理テーブルに記憶させておくことも可能である。ここで、光ディスク17の内容を示す情報とは、その光ディスク17が含んでいるコンテンツデータのタイトル、コンテンツデータの再生時間、コンテンツデータを参照するサムネイル画像、コンテンツデータのタイムコード、コンテンツデータの光ディスク内の格納先アドレス等で構成される目次情報が考えられる。

## 【0119】

なお、上記光ディスク17の内容を示す情報は、上記内容に限定されるものではない。例えば、目次情報に対して、録画日時や録画したテレビジョン番組のチャンネルなどのコンテンツデータに付随した情報や、コンテンツデータが記録されている光ディスクの初期処理に必要な時間などの光ディスク17に関連した情報を追加してもよい。

## 【0120】

上記目次情報の利用方法について説明する。ディスクID認識部16が光ディスク17のディスクIDを認識した場合、システム制御部11は、ワークメモリ19のディスクID管理テーブルから、その光ディスク17のディスクIDに対

応するディスクID情報を検索する。そして、該当するディスクID情報が存在すると、そのディスクID情報に対応するリジューム情報を取得する。ここで、ユーザがユーザ操作部14を介して、コンテンツ選択メニューを表示させる指示を与えると、システム制御部11は、上記取得したリジューム情報に含まれている上記目次情報等を用いて、コンテンツ選択メニューを情報出力部13に表示させることができる。また、このコンテンツ選択メニューを表示させた場合、ユーザが、ユーザ操作部14を介して再生したいコンテンツや再生開始位置を選択することで、リジュームポイントからではなく、任意の位置から再生できるように構成することも可能である。

#### 【0121】

上記機能を利用する場合、複数のディスクに対する各リジューム情報から目的のコンテンツを含むディスクのリジューム情報を選択したい場合がある。この場合、ワークメモリ19に記憶されている情報を情報出力部13に表示して選択することが可能である。しかし、この時、ディスクIDを表示すると、数字とアルファベットの羅列となるので、ユーザからは意味のない、覚え難い情報であり、ユーザがディスクIDから目的のディスク情報を特定することは困難である。よって、ディスクIDではなく、予めユーザが独自IDを作成しておき、作成した独自IDを表示できれば、この選択が容易となる。

#### 【0122】

なお、本実施形態で説明したシステム制御部11の各手段としての機能、およびシステム制御部11によって実行される制御方法は、コンピュータに再生装置制御プログラムを実行させることによっても実現することができる。この場合、記録媒体から読み出されたプログラムコード自体が上記機能や方法を実現することになり、そのプログラムコードを記録した記録媒体は本発明を構成することになる。このプログラムコードを供給するための記録媒体は、装置と分離可能に構成することができる。また、上記記録媒体は、プログラムコードを供給可能であるように固定的に担持する媒体であってもよい。そして、上記記録媒体は、記録したプログラムコードをコンピュータが直接読み取ることができるように装置に装着されるものであっても、外部記憶装置としてシステムあるいは装置に接続さ

れたプログラム読み取り装置を介して読み取ることができるように装着されるものであってもよい。

#### 【0123】

以上のように、本実施形態の記録・再生装置は、交換可能な光ディスク17の情報を再生する記録・再生装置であって、光ディスク17の情報を再生するディスク記録・再生部15と、光ディスク17を識別するためのディスクIDを認識するディスクID認識部16と、ディスクIDを含む情報を記憶するワークメモリ19と、システム制御部11とを備えている。そして、システム制御部11は、光ディスク17の再生を中断するときに、ディスクID認識部16で認識した光ディスク17のディスクIDと、光ディスク17の次の再生を中断位置から行うためにディスク記録・再生部15により再生を開始すべき光ディスク17上の位置を特定可能なリジュームポイント情報とを対応づけて、ワークメモリ19に記憶させる。また、システム制御部11は、光ディスク17の再生を開始するときに、ディスクID認識部16で認識した光ディスク17のディスクIDに対応するワークメモリ19に記憶されているリジュームポイント情報に基づいて、ディスク記録・再生部15による再生開始位置を制御する。

これにより、本発明の再生装置では、ディスクIDを持つ光ディスクであれば、一度再生しておけば、再生装置から取り出さずに再生を再開する場合に限らず、再生装置から一旦取りだし、他の光ディスクを再生しないで、あるいは他の単数又は複数の光ディスクを再生した後、もとの光ディスクを挿入して再生を再開する場合においても、ワークメモリ19に記憶していたもとの光ディスクに対応するリジュームポイント情報に基づくことにより、前回再生を中断した位置から再生を再開することができるようになる。

#### 【0124】

また、本発明の記録・再生装置では、ディスクIDを持つ光ディスクを一度再生しておけば、記録・再生装置から一旦取りだし、他の単数又は複数の光ディスクに対して記録、再生を行った後でも、もとの光ディスクを挿入して再生を再開する場合においては、ワークメモリ19に記憶していたもとの光ディスクに対応するリジュームポイント情報に基づくことにより、前回再生を中断した位置から

再生を再開することができるようになる。

【0125】

さらに、リジューム情報を操作することにより、光ディスクごとにリジューム動作の無効化や再生開始点の変更などを行うこともできる。このとき、リジューム情報を操作した特定の光ディスクに関しては、ワークメモリ19に記憶された、操作されたりジューム情報にアクセスすることによって、リジューム動作の解除、再生開始点の変更を実行できる。

【0126】

なお、本発明は上述した実施形態に限定されるものではなく、請求項に示した範囲で種々の変更が可能である。

【0127】

【発明の効果】

以上のように、本発明の再生装置は、交換可能な情報記録媒体の情報を再生する再生装置であって、情報記録媒体の情報を再生する再生手段と、情報記録媒体を識別するための識別情報を認識する認識手段と、識別情報を含む情報を記憶する記憶手段と、情報記録媒体の再生を中断するときに、上記認識手段で認識した当該情報記録媒体の識別情報と、当該情報記録媒体の次の再生を中断位置から行うために上記再生手段により再生を開始すべき当該情報記録媒体上の位置を特定可能な中断位置情報とを対応づけて、上記記憶手段に記憶させる再生中断制御手段と、情報記録媒体の再生を開始するときに、上記認識手段で認識した当該情報記録媒体の識別情報に対応して上記記憶手段に記憶されている中断位置情報に基づいて、上記再生手段による再生開始位置を制御する再生開始制御手段とを備える構成である。

【0128】

上記構成によれば、再生手段によって再生している、あるいは再生しようとしている情報記録媒体の識別情報を認識手段によって認識することができる。そして、情報記録媒体の再生を中断するときに、再生している情報記録媒体の識別情報に対応づけて、この情報記録媒体の次の再生を中断位置から行うために、次の再生開始時に再生を開始すべき情報記録媒体上の位置を特定可能な中断位置

情報とを、再生中断制御手段が記憶手段に記憶させる。また、情報記録媒体の再生を開始するときには、再生をしようとする情報記録媒体の識別情報に対応して記憶手段に記憶されている中断位置情報に基づいて、再生開始制御手段が再生位置を制御する。よって、情報記録媒体を一旦取り出して再度再生した場合や、情報記録媒体を交換して再生した場合でも、各情報記録媒体で前回の再生中断からの再生を行うことができる。

#### 【0129】

本発明の再生装置は、上記構成に加えて、上記認識手段で識別情報を認識できない情報記録媒体の再生を中断するときに、上記再生中断制御手段は、当該情報記録媒体用の識別情報を設定し、設定した識別情報と中断位置情報とを対応付けて、上記記憶手段に記憶させ、上記認識手段で識別情報を認識できない情報記録媒体の再生を開始するときに、上記再生開始制御手段は、上記記憶手段に記憶されている再生中断時に設定された識別情報に対応する中断位置情報に基づいて、上記再生手段による再生開始位置を制御する構成である。

#### 【0130】

上記構成によれば、再生手段によって再生している、あるいは再生しようとしている情報記録媒体の識別情報を認識手段によって認識できない場合（あるは、識別情報がないと認識した場合）、情報記録媒体の再生を中断するときに、再生している情報記録媒体用の識別情報を設定して、この設定した識別情報と中断位置情報とを対応づけて、再生中断制御手段が記憶手段に記憶させる。また、情報記録媒体の再生を開始するときには、上記認識手段が識別情報を認識できなくても、記憶手段に記憶されている設定した識別情報に対応した中断位置情報に基づいて、再生開始制御手段が、再生しようとしている識別情報を認識手段によって認識できない情報記録媒体の再生位置を制御する。よって、識別情報を認識手段によって認識できない情報記録媒体でも、識別情報を認識手段によって認識できる情報記録媒体と同様に、前回の再生中断からの再生を行うことができる。

#### 【0131】

本発明の再生装置は、上記構成に加えて、上記記憶手段は、複数の情報記録媒体のそれぞれの識別情報と、情報記録媒体毎の中断位置情報とを記憶可能であり

、上記再生開始制御手段は、情報記録媒体の再生を開始するときに、上記記憶手段に記憶された情報のうち再生する情報記録媒体に対応する中断位置情報に基づいて再生手段を制御する構成である。

#### 【0132】

上記構成によれば、記憶手段が、複数の情報記録媒体に対し、識別情報と中断位置情報とを、情報記録媒体毎に記憶できるので、複数の情報記録媒体に対してそれぞれのリジューム機能を実現することができる。

#### 【0133】

本発明の再生装置は、上記構成に加え、上記再生中断制御手段は、情報記録媒体の再生を中断するときに、当該情報記録媒体の識別情報に対応づけて、当該情報記録媒体から読み取った再生中断位置後の再生内容の情報を上記記憶手段に記憶させ、上記再生開始制御手段は、情報記録媒体の再生を開始するときに、当該情報記録媒体の識別情報に対応づけて上記記憶手段に記憶させた再生内容を再生した後、続けて当該情報記録媒体からの再生を行う構成である。

#### 【0134】

上記構成によれば、再生を再開した場合、予め記憶手段に記憶させておいた中断後の再生内容の情報を再生し、その間に、再生手段における初期処理を行うことができる。よって、記憶手段からの再生後に続けて上記情報記録媒体からの再生動作を実行することができる。その結果、ユーザにおいては、再生までの待ち時間が少なくなり、連続して再生される情報を得ることができるので、快適な再生環境を得ることができる。

#### 【0135】

本発明の再生装置は、上記構成に加えて、上記再生中断制御手段は、情報記録媒体の再生を中断するときに、当該情報記録媒体の識別情報に対応づけて、当該情報記録媒体から読み取った再生中断位置前の再生内容の情報を上記記憶手段に記憶させ、上記再生開始制御手段は、情報記録媒体の再生を開始するときに、当該情報記録媒体の識別情報に対応づけて上記記憶手段に記憶させた再生内容を再生した後、続けて当該情報記録媒体からの再生を行う構成である。

#### 【0136】

上記構成によれば、中断位置の前から情報再生を行うことができるので、ユーザに再生中断位置直前の内容を思い出させつつ、これに連続して再生中断位置後の内容を再生することができる。また、記憶手段からの再生を行っている間を利用して再生手段の初期処理を行うことができるため、上記と同様に再生までの時間を短縮することができ、快適な再生環境を得ることができる。

#### 【0137】

本発明の再生装置は、上記構成に加えて、上記記憶手段が、交換可能である構成である。

#### 【0138】

上記構成によれば、記憶手段に保持する情報が肥大化した場合、記憶された情報記録媒体数が多くなった場合等でも、記憶手段を交換することで、容量を変更して対応することができる。

#### 【0139】

本発明の再生装置は、上記構成に加えて、上記再生中断制御手段は、中断位置情報を上記記憶手段に記憶させるときに、中断位置情報を記憶させた順序を特定可能なように記憶させる構成である。

#### 【0140】

上記構成によれば、記憶手段に記憶させた情報を削除する必要があるときに、記憶させた順序に基づいて、この順序が古い情報から順に削除することができる。

#### 【0141】

本発明の再生装置は、上記構成に加えて、上記記憶手段の空き容量を増やす必要が生じたときに、記憶した順序が古い情報から優先的に削除する記憶内容管理手段を備える構成である。

#### 【0142】

上記構成によれば、記憶手段の空き容量を増やす必要が生じたときに、記憶手段に記憶させた順序が古いものから順に、自動的に削除することができ、記憶手段の空き容量を増やすことができる。

#### 【0143】

本発明の再生装置は、上記構成に加えて、上記記憶手段に記憶されている情報の内容を表示する表示手段と、ユーザからの入力を受け付ける入力手段と、ユーザの入力に応じた特定の識別情報に対応する情報記録媒体に関しては、中断位置からの再生を無効とする無効化手段とを備える構成である。

#### 【0144】

上記構成によれば、上記記憶手段に記憶されている情報の内容を表示することが可能となり、ユーザ自身で、入力手段を用いて、前回の再生時の中断位置からの再生が必要ない情報記録媒体については、通常の再生が可能ないように変更することができ、再生はユーザの自由にできる。

#### 【0145】

本発明の再生装置は、上記構成に加えて、上記記憶手段に記憶されている情報の内容を表示する表示手段と、ユーザからの入力を受け付ける入力手段と、ユーザの入力に応じた特定の識別情報に対応する中断位置情報とを上記記憶手段から削除する削除手段を備える構成である。

#### 【0146】

上記構成によれば、上記記憶手段に記憶されている情報の内容を表示することが可能となり、ユーザ自身で、入力手段を用いて、記憶手段に記憶されている情報のうち必要ない情報を削除することができる。

#### 【0147】

本発明の再生装置は、上記構成に加えて、上記入力手段は、上記記憶手段に記憶される記録情報媒体の識別情報に1対1に対応するユーザによる別名称の入力を受け付け、上記記憶手段は、当該記録情報媒体の識別情報と中断位置情報とに対応づけて上記別名称を記憶し、上記表示手段は、上記記憶手段に記憶された別名称を表示する構成である。

#### 【0148】

上記構成によれば、識別情報を持たない情報記録媒体を含め、すべての情報記録媒体に対して、ユーザが、上記別名称として独自ID（自身に分かり易い名称）をつけることができる。また、記憶手段がこの独自IDを記憶し、表示手段が表示できる。よって、ユーザは、表示手段が独自IDを表示した状態で、中断位



置からの再生を無効や、記憶手段に記憶されている情報の削除等の作業を行うことができるので、作業しやすくなる。

#### 【0149】

本発明の交換可能な情報記録媒体の情報を再生する再生装置の制御方法は、情報記録媒体の再生を中断するときに、当該情報記録媒体を再生する再生手段に対して再生の中断を指示する中断指示ステップと、当該情報記録媒体を識別するための識別情報と、当該情報記録媒体の次の再生を中断位置から行うために上記再生手段により再生を開始すべき当該情報記録媒体上の位置を特定可能な中断位置情報とを対応づけて記憶手段に記憶する記憶ステップとを含み、情報記録媒体の再生を開始するときに、当該情報記録媒体を識別するための識別情報を認識する認識ステップと、上記記憶手段に記憶されている中断位置情報のうち、上記認識ステップで認識された識別情報に対応するものを取得する情報取得ステップと、上記情報取得ステップにおいて取得した中断位置情報に基づいて、上記再生手段による再生開始位置を制御する再生開始ステップとを含む構成である。

#### 【0150】

上記構成によれば、情報記録媒体の再生の中断があった場合でも、再生の中断を指令し、上記情報記録媒体の識別情報と次の再生を中断位置から行うための上記情報記録媒体の中断位置情報とを記憶させ、再生の再開時には、上記識別情報を認識し、記憶した識別情報と中断位置情報とを用いて、中断位置から再生動作を実行させることができる。

#### 【0151】

本発明の再生装置制御プログラムは、上記再生装置制御方法を実行するための再生装置制御プログラムであって、コンピュータに上記各ステップを実行させるような構成である。

#### 【0152】

上記構成によれば、上記制御方法をデータ処理装置の制御プログラムとしてコンピュータに実行させることができる。

#### 【0153】

本発明のコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、上記再生装置制御プログラ

ムを記録し、コンピュータ読み取り可能な構成である。

#### 【0154】

上記構成によれば、上記制御プログラムを読み取り可能な記録媒体に記録することにより、任意のコンピュータで上記制御プログラムを用いて上記制御方法を実行させることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

##### 【図1】

本発明の実施の一形態の記録・再生装置の構成を示すブロック図である。

##### 【図2】

図1の記録・再生装置の再生中断時におけるリジューム動作のフローチャートである。

##### 【図3】

図1の記録・再生装置の再生時におけるリジューム動作のフローチャートである。

##### 【図4】

図1の記録・再生装置で再生されるコンテンツデータに含まれる情報の構成を説明する図面である。

##### 【図5】

図1の記録・再生装置で再生される光ディスク内に記録されているコンテンツデータの構成を説明する図面である。

##### 【図6】

図1の記録・再生装置におけるコンテンツデータ記憶部に記憶されている部分コンテンツデータの構成を説明する図面である。

##### 【図7】

図1の記録・再生装置におけるワークメモリに格納される、ディスクID及びリジューム情報を管理するディスクID管理テーブルの構成を説明する図面である。

#### 【符号の説明】

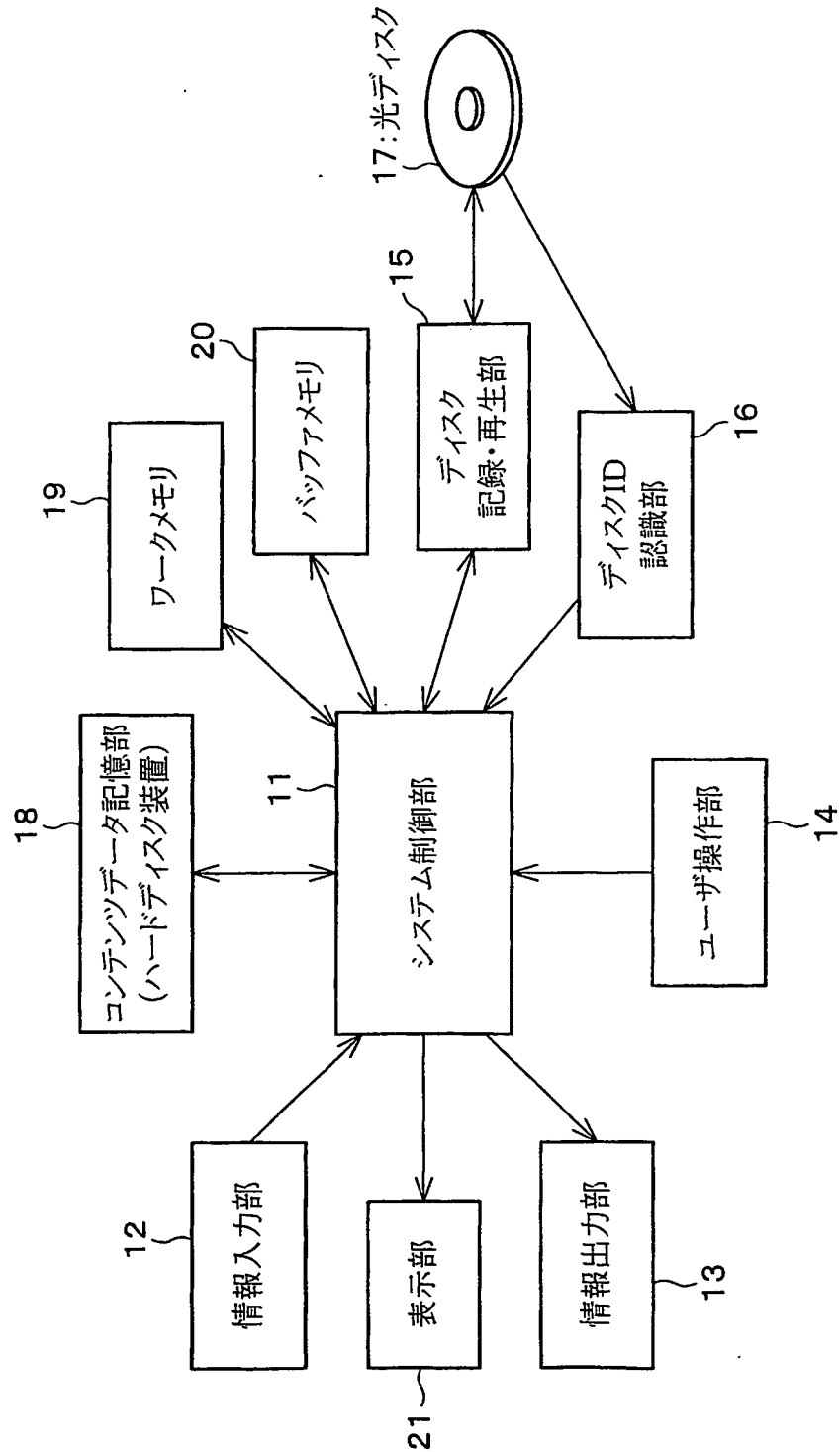
11 システム制御部（再生中断制御手段、再生開始制御手段、記憶内容管理

手段、無効化手段、削除手段)

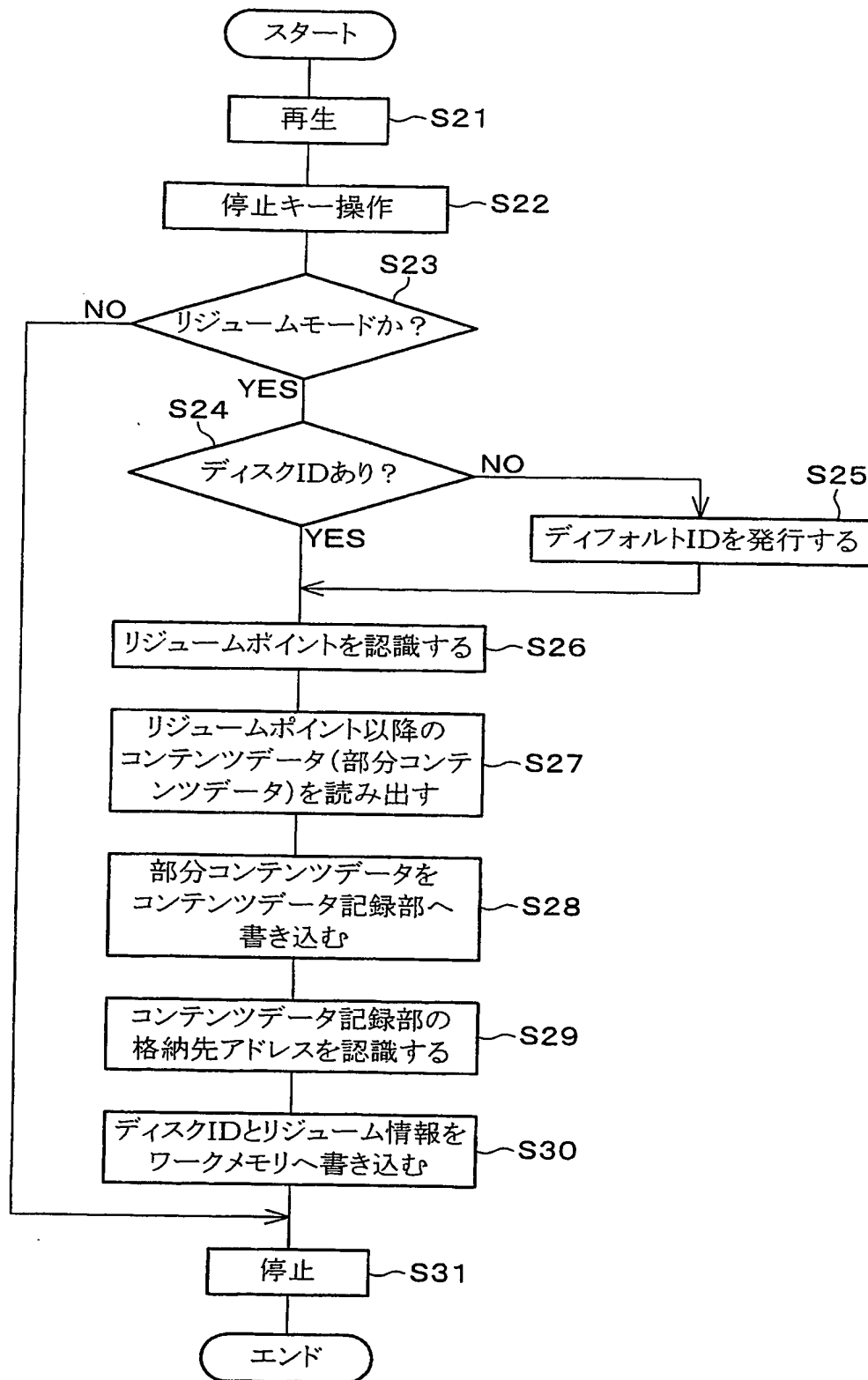
- 1 2 情報入力部
- 1 3 情報出力部
- 1 4 ユーザ操作部
- 1 5 ディスク記録・再生部 (再生手段)
- 1 6 ディスク I D 認識部 (認識手段)
- 1 7 光ディスク (情報記録媒体)
- 1 8 コンテンツデータ記憶部 (記憶手段)
- 1 9 ワークメモリ (記憶手段)
- 2 0 バッファメモリ
- 2 1 表示部 (表示手段)

【書類名】 図面

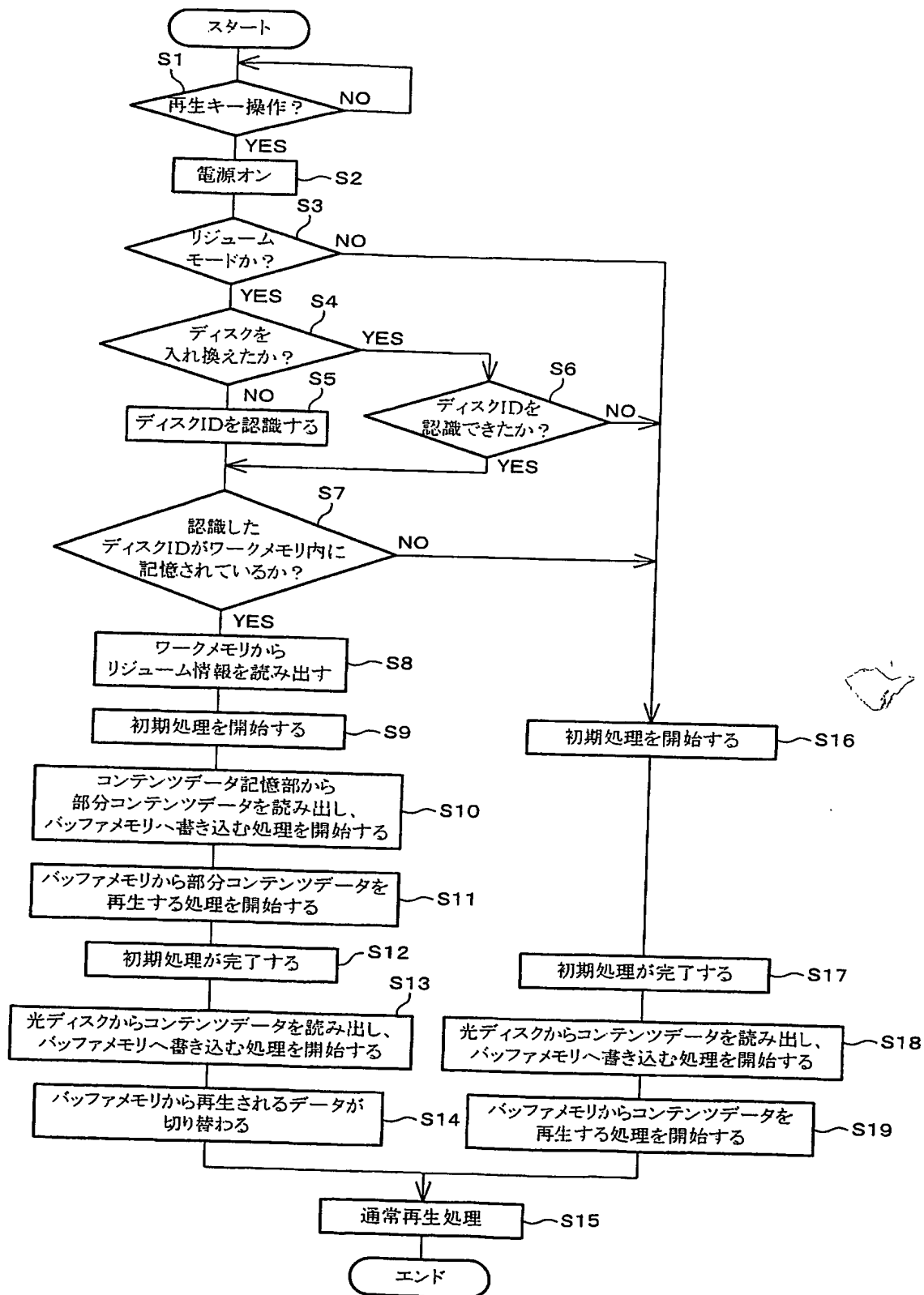
【図 1】



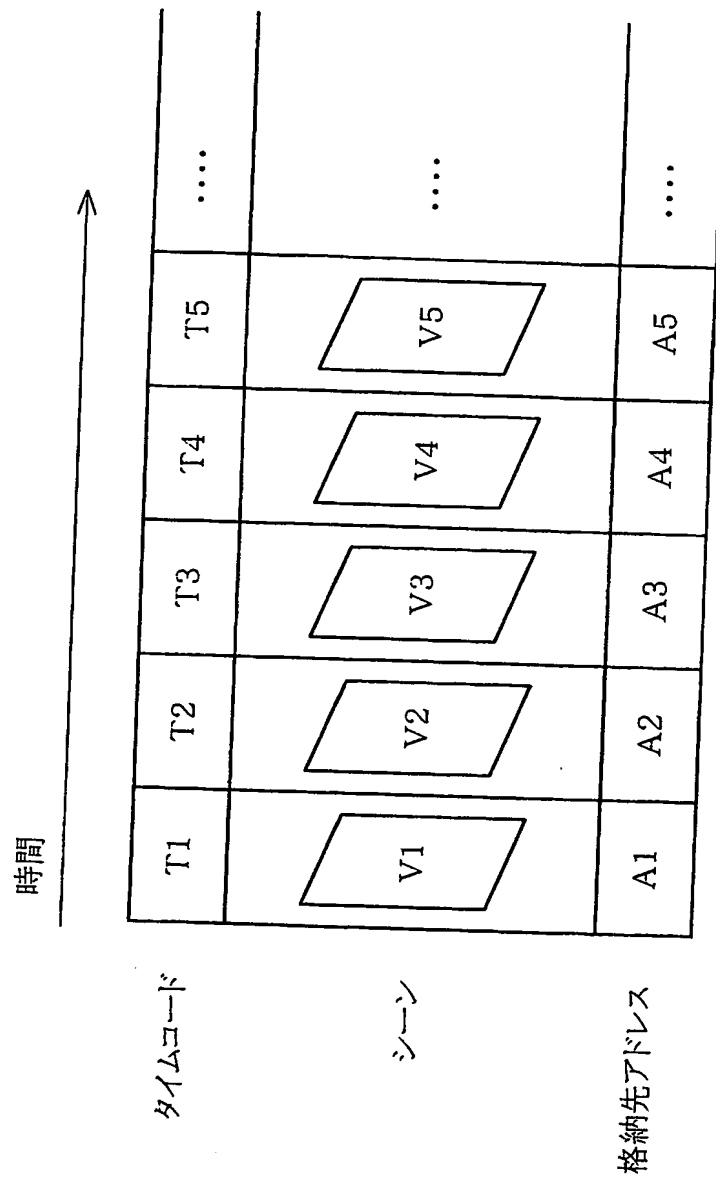
【図 2】



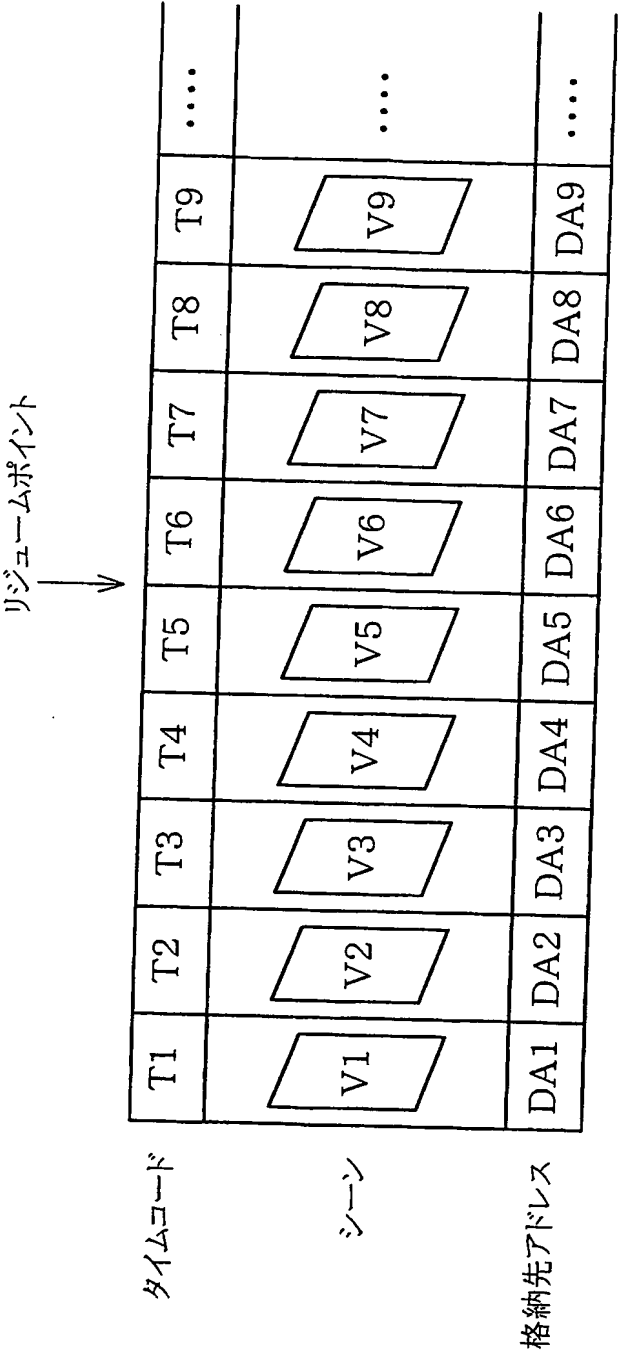
【図3】



【図 4】

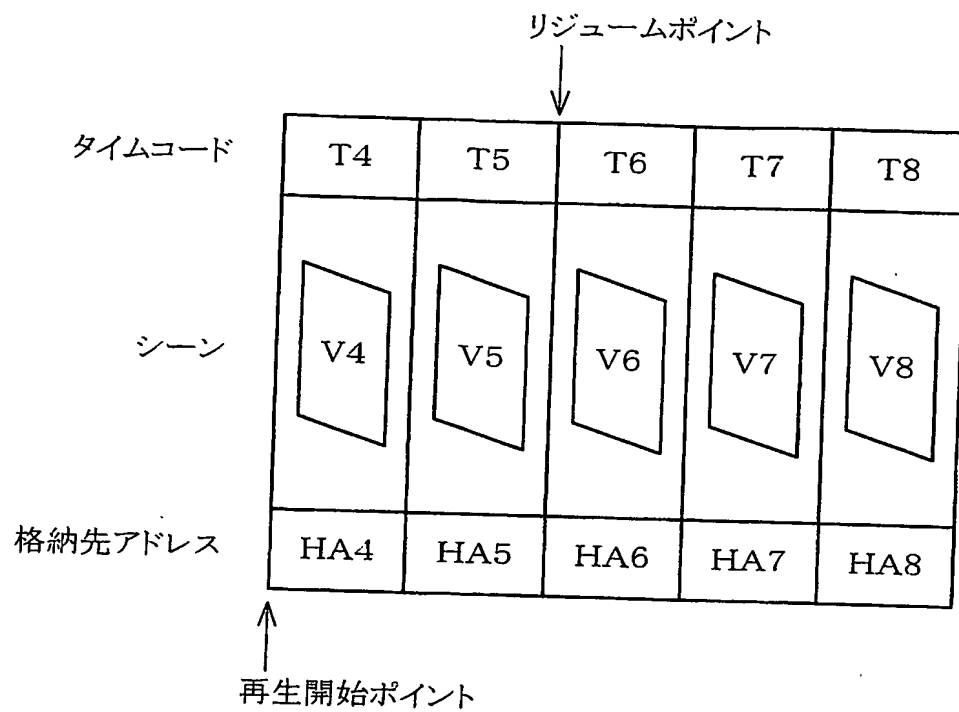


【図 5】

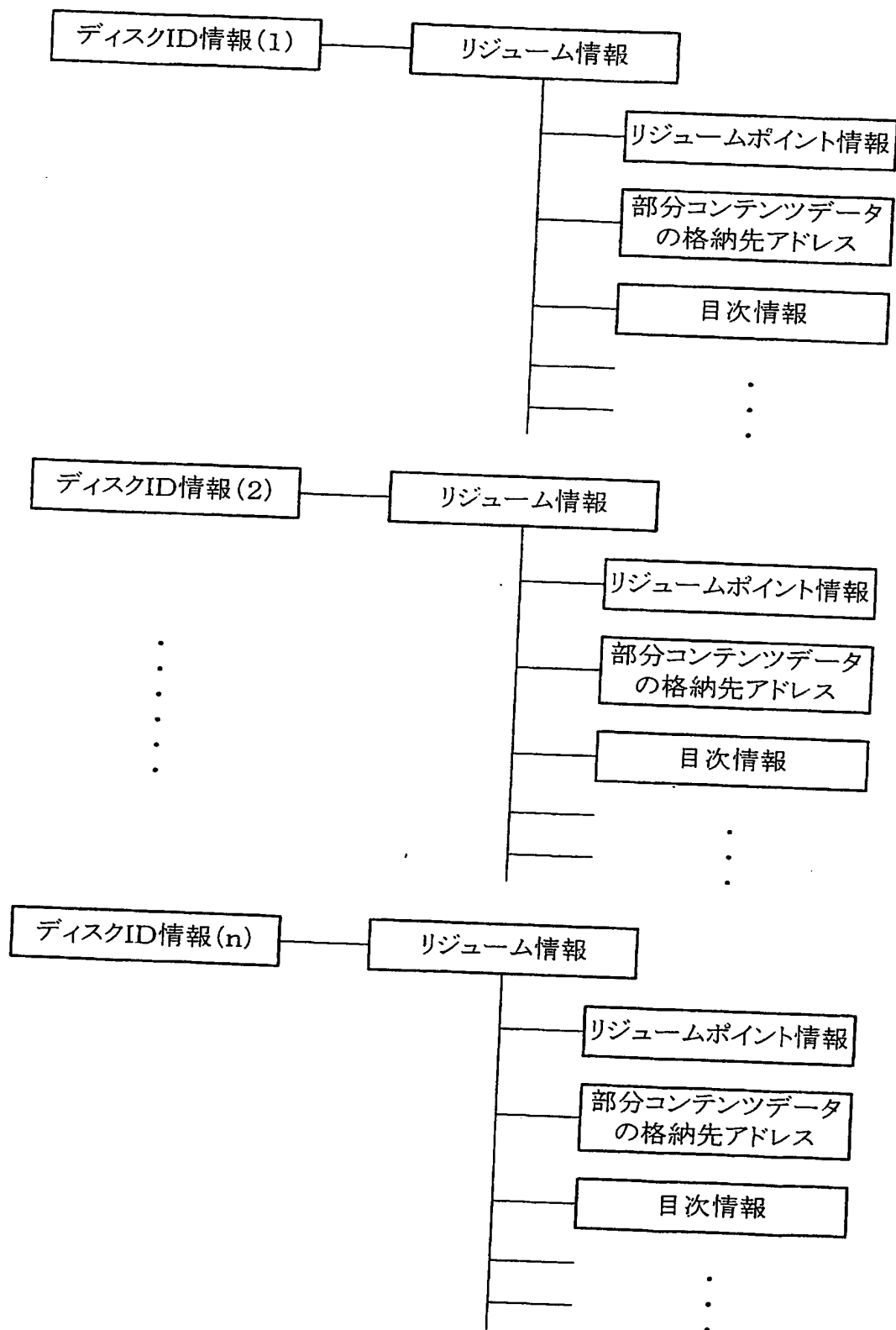




【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 情報記録媒体の再生を中断した場合、次回の再生を中断位置から開始できる再生装置を提供する。

【解決手段】 光ディスク 17 の再生を中断するとき、光ディスク 17 の識別情報と中断位置情報とをワークメモリ 19 に記憶させ、再生内容の情報をコンテンツデータ記憶部 18 に記憶させる。再生の再開時には、ディスク ID 認識部 16 が光ディスク 17 の識別情報を認識し、ワークメモリ 19 から中断位置情報を読み取り、コンテンツデータ記録部 18 に記憶された再生内容の情報を用いて中断位置から再生動作を実行させる間に、ディスク記録・再生部 15 の初期処理を行い、その後続けて光ディスク 17 からの再生を行う。

【選択図】 図 1

特願 2002-341558

出願人履歴情報

識別番号

[000005049]

1. 変更年月日  
[変更理由]  
住 所  
氏 名

1990年 8月29日

新規登録

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号  
シャープ株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**